c) Nature de la régression
Droite de Mayer : $G_1(7.57 ; 10.35)$ $G_2(8.125 ; 10.56)$
Équation de la courbe de régression :
$y = 0.372 x + 7.548$

2) a) Cov. (X, Y) = 3.39556 ; $\sigma_x = 2.49978$
$\sigma_y = 2.34141$

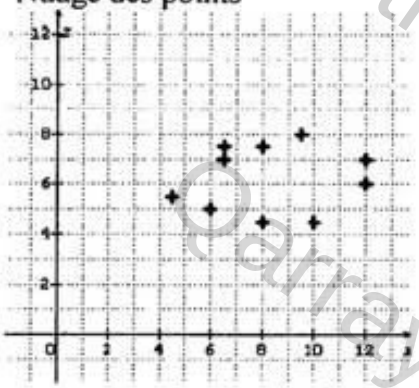
Donc $r = \frac{Cov(X,Y)}{\sigma_x \sigma_y} = 0.580138$

b) $r < \frac{\sqrt{3}}{2}$ (faible) un ajustement affine n'est pas justifié

3) Droite Y en X → D_1: $y = 0.53 x + 5.48$
Droite X en Y → D_2: $x = 0.44 y + 3.80$
(même méthode de la question 2 exercice 8)

C/ Etude de le série double (X , Z)

Nuage des points



• le nuage des points n'a pas la forme allongée donc il n'y a pas une relation de type affine entre X et Z

• Nature de la régression

Droite de Mayer : $G_1(7.57 ; 10.35)$ $G_2(8.125 ; 10.56)$
Équation de la courbe de régression :
$y = 0.372 x + 7.548$

• Cov. (X, Z) = 0.59; $\sigma_x = 2.52455$
$\sigma_z = 1.19536$

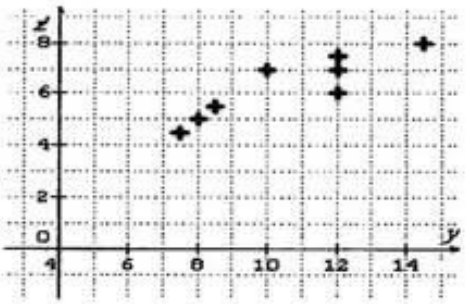
Donc $r = \frac{Cov(X,Z)}{\sigma_X \sigma_Z} = 0.2$

• $r < \frac{\sqrt{3}}{2}$ (faible) : ajustement affine n'est pas justifié

• Droite Z en X → D_1: $z = 0.09 x + 5.51$
Droite X en Z → D_2: $x = 0.41 z + 5.51$

Etude de le série double (Y , Z)

Nuage des points



• le nuage des points a la forme allongée donc il y a une relation de type affine entre X et Z

• Cov. (Y, Z) = 0.59; $\sigma_y = 2.34$ et $\sigma_z = 1.19$

Donc $r = \frac{Cov(X,Z)}{\sigma_X \sigma_Z} = 0.88$

• $\frac{\sqrt{3}}{2} \leq |r| \leq 1$: un ajustement affine est justifié

Équation de la droite de régression Y en Z :

$y = 0,45 z + 1,54$

Exercice 13

1) $r = -0,98 \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \leq |r| \leq 1$ d'où il y a une forte corrélation linéaire entre X et Y

2) $y = ax + b = -2,3 x + 32,23$

3) $x = -4° \Rightarrow y = -2,3 \bullet (-4) + 32,23 = 41.43$
La consommation estimer est de 41 litres et demi pendant 24heures d'où cette famille va consommer environ 83 litres de pétrole

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn